Fisher
Bioblock Scientific
Parc d'innovation - BP 50111 - F67403 illkirch cedex

France
tél 03 88 67 14 14
fax 03 88 67 11 68
email infos@bioblock.fr
www.bioblock.com

Belgique / België
tél 056 260 260
fax 056 260 270
email belgium@bioblock.com
www.be.fishersci.com

Mode d'emploi

Pompe péristaltique Flowmaster

Flowmaster FMT300

Schlauch-pumpe
Mikroprozessor-gesteuert

Schutzgrad IP 65

Flowmaster FMT300

ISM 1020
3 Rollen

Deutsch

Tubing pump
Microprocessor controlled

Protection rating IP 65

Flowmaster FMT300

ISM 1020
3 rollers

English

Pompe péristaltique
Contrôlée par microprocesseur

Classe de protection IP 65

Flowmaster FMT300

ISM 1020
3 galets

Français

ISMATEC®

IDEX CORPORATION

Betriebsanleitung
Operating Manual
Mode d'emploi

BVQI ISO 9001 SWISS CERTIFICATION SCES 003

CE 16.01.02 CB/GP

Inhaltsverzeichnis

Sicherheitsvorkehrungen 4

Garantiebestimmungen 6

Produkt 7
Geräterückwand 8
Netzspannung 8

Inbetriebnahme 9

Bedienungspanel 10
Grundeinstellungen wählen 11

Pumpen 12
Wenn die Pumpe ruht 12
Überlastschutz 13
Pumpen gegen Druck 13

Grundeinstellungen 14
- Autostart 15
- Analogschnittstelle 16
- Display 17
- Default-Werte setzen 17
- Optionen 18

Lebensdauer der Schläuche 19

Contents

Safety precautions 4

Warranty terms 6

Product 7
Rear panel 8
Mains voltage 9

Starting the pump 9

Operating panel 10
Selecting the basic settings 11

Pumping 12
When the pump is not in use 12
Overload protector 13
Pumping against pressure 13

Basic settings 14
- Autostart 15
- Analog interface 16
- Display 17
- Setting the default values 17
- Options 18

Tubing life 19

Sommaire

Mesures de sécurité 4

Conditions de garantie 6

Produit 7
Tableau arrière 8
Tension dâlimentation 9

Mise en service 9

Tableau de commande 10
Selection des réglages de base 11

Pompage 12
Durant les temps d'arrêt 12
Protection de surcharge 13
Pompage contre pression 13

Réglages de base 14
- Autostart 15
- Interface analogique 16
- Display 17
- Sélection des valeurs par défaut 17
- Options 18

Durée de vie des tubes 19

⚠ Netzanschluss

230 V_{AC} Absicherung min. 10A
115 V_{AC} Absicherung min. 20A

⚠ Mans supply

230 V_{AC} fuse protection min. 10A
115 V_{AC} fuse protection min. 20A

⚠ Câble d'alimentation

230 V_{AC} protection par fusibles min. 10A
115 V_{AC} fuse protection min. 20A

Inhaltsverzeichnis

Analogschnittstelle 20

Zubehör
Fußschalter 22

Fließratentabellen 22

Unterhalt 23
Reparaturen 23
Ersatzteile 23

Öffnen der Gehäusehaube 24

Den Pumpenkopf zerlegen 26

Den Pumpenkopf zusammenbauen 28

Den Pumpenkopf schmieren 29

Stecker-Abdichtung 30

Sicherungen auswechseln 30

Technische Daten 31

Anhang:
Fussschalter aktivieren 32

Contents

Analog interface 20

Accessories
Foot switch 22

Flow rate charts 22

Maintenance 23
Repairs 23
Spare-parts 23

Opening the casing 24

Disassembling the pump-head 26

Assembling the pump-head 28

Greasing the pump-head 29

Plug gaskets 30

Changing the fuses 30

Technical specifications 31

Appendix:
Activating a foot switch 32

Contents

Interface analogique 20

Accessoires
Pédale de commande 22

Débits 22

Entretien 23
Réparation 23
Pièces de rechange 23

Ouverture du boîtier 24

Démontage de la tête de pompe 26

Assemblage de la tête de pompe 28

Graissage de la tête de pompe 29

Etanchéité de la prise 30

Remplacement des fusibles 30

Spécifications techniques 31

Appendice:
Activating a foot switch 32

⚠ Hinweis

Wir empfehlen, diese Betriebsanleitung genau durchzulesen.
ISMATEC SA haftet nicht für Schäden, die durch unsachgemäße Handhabung der Pumpe Flowmaster entstehen.

Beim Betrieb einer Pumpe sind gewisse Gefahren nicht auszuschließen.
ISMATEC SA übernimmt keine Haftung für daraus resultierende Schäden.

Der Umgang mit Chemikalien liegt nicht im Verantwortungsbereich der ISMATEC SA.

⚠ Please note

We recommend you to read this operating manual carefully.
ISMATEC SA do not take liability for any damage resulting from improper use of the Flowmaster pump.

When operating a pump, certain hazards cannot be excluded.
ISMATEC SA do not take liability for any damage resulting from the use of the ISMATEC® Flowmaster pump.

ISMATEC SA do not admit responsibility for the handling of chemicals.

⚠ Remarque

Nous recommandons de lire atten-tivement le présent mode d'emploi.
Nous déclinons toute respon-sabilité pour tout dommage résultant d'une manipulation inadéquate de la pompe Flowmaster ISMATEC®.

Il n'est pas possible d'exclure certains risques en cas d'utilisation d'une pompe.
ISMATEC SA décline toute responsabilité pour tout dommage résultant de l'utilisation d'une pompe ISMATEC®.

ISMATEC SA décline toute responsabilité pour tout dommage résultant de l'emploi de produits chimiques.

Sicherheitsvorkehrungen

Die ISMATEC® Pumpen sind für Förderzwecke in Labors und der Industrie vorgesehen. Wir setzen voraus, dass die GLP-Richtlinien »Gute Laborpraxis« sowie die nachstehenden Empfehlungen befolgt werden.

- Der Stromkreis zwischen Netz und Pumpe muss geerdet sein.
- Die Pumpe darf nur innerhalb der vorgegebenen Betriebs- und Umgebungsbedingungen betrieben werden.
- Die Pumpe darf nicht eingesetzt werden:
  – für medizinische Anwendungen am Menschen
  – in ex-geschützten Räumen
  oder in Gegenwart von entflammbaren Gasen und Dämpfen.
- Ein Pumpenkopf- oder Schlauchwechsel darf nur bei ausgeschalteter Pumpe ausgeführt werden.
- Je nach Material und Druckbedingungen haben Schläuche eine gewisse Gasdurchlässigkeit und können sich statisch aufladen. Wir warnen vor möglichen Gefahren, falls Schläuche in ex-geschützte Räume verlegt werden.
- Der Pumpenkopf hat rotierende Teile. Die Pumpe darf nur mit komplet geschlossenem Schlauchbett betrieben werden.

Safety precautions

ISMATEC® Pumps are designed for pumping applications in laboratories and industry.
As such it is assumed that Good Laboratory Practice (GLP) and our following recommendations will be observed.

- The circuit between mains supply and pump has to be earthed.
- The pump must not be operated outside the destined operating and environmental conditions.
- The pump must not be used:
  – for medical applications on human beings
  – in explosion proof chambers
  or in the presence of flammable gases or fumes
- The pump must be switched off when pump-heads or tubing are inserted or changed.
- The permeability of tubing depends on the material used and pressure conditions. Tubing can also become electro-statically charged. Please be aware of possible hazards when laying tubing in explosion-proof chambers.
- The Pump-head consists of revolving parts. Hence, the pump may only be operated when the tube-bed is closed.

Mesures de précaution

Les pompes ISMATEC® sont prévues pour l'usage en laboratoire et dans l'industrie. Dès lors, nous présumons que les utilisateurs emploient nos appareils selon les règles de l'art (normes GLP) et conformément à nos recommandations:

- Le circuit électrique entre le réseau et la pompe doit être mis à la terre.
- La pompe ne doit être mise en opération que dans le cadre des conditions de fonctionnement et d'environnement prescrites.
- La pompe ne doit pas être utilisée:
  – pour des applications médicales sur des êtres humains,
  – dans des locaux protégés contre les explosions
  ou en présence de gaz et vapeurs inflammables.
- Ne procéder au montage ou à l'échange de têtes de pompes, tubes ou cassettes que si la pompe est éteinte.
- La perméabilité des tubes dépend des matériaux utilisés et des conditions de pression. Les tubes peuvent également se charger d'électricité statique. Soyez bien conscients des risques inhérents à l'installation de tubes dans des locaux protégés contre les explosions.
- Les têtes de pompes sont constituées de pièces rotatives. La pompe ne doit donc pas être mise en service avant que les cassettes ne soient entièrement introduites ou avant que le canal à tube n'ait été entièrement fermé.

⚠ Transportieren der Pumpe

Die Pumpe hat ein Gewicht von 26 kg.

Sie soll grundsätzlich mit einem Hilfsmittel (Wagen) transportiert werden.

Zum Anheben ist eine Hilfsperson beizuziehen.

⚠ Transporting the pump

The pump weighs 26 kg.

On principal, it should only be transported by using a transporting aid, e.g. a cart.

For lifting the pump ask for assistance.

⚠ Transport de la pompe

La pompe pèse 26 kg.

En principe, ne la transporter qu'avec un appareil de transport (chariot).

Ne jamais la soulever seul. Demander de l'aide à une deuxième personne.

Sicherheitsvorkehrungen

- Manipulieren Sie nicht am Pumpenkopf, bevor die Pumpe ausgeschaltet und vom Netz getrennt ist.
- Achten Sie besonders darauf, dass keine Körperteile wie Finger, Haare, usw. oder Schmuck sowie lose Gegenstände wie Kabel, Schläuche, usw. in den rotierenden Pumpenkopf gelangen.
- Falls wegen Schlauchbruchs durch auslaufende Medien Schäden verursacht werden können, sind vor Inbetriebnahme die notwendigen Sicherheitsvorkehrungen zu treffen. Beim Pumpen aggressiver Medien empfehlen wir, die Pumpe in eine Auffangwanne zu stellen.
- Es dürfen nur neue Sicherungen, die den Angaben auf Seite 30 entsprechen, verwendet werden.
- Der Sicherungshalter darf nicht überbrückt werden.
- Das Gehäuse darf während des Betriebes nicht geöffnet bzw. abgenommen werden.
- Reparaturen dürfen nur von einer Fachkraft ausgeführt werden, die sich der möglichen Gefahren bewusst ist.
- Durch Kunden bzw. Drittpersonen ausgeführte Arbeiten am und im Gerät erfolgen auf eigene Gefahr.

Safety precautions

- Do not manipulate the pump-head before the pump is switched off and disconnected from the mains supply.
- Be particularly cautious that no parts of your body such as fingers, long hair, etc. or jewellery, or loose objects such as cables or tubing, etc. can be trapped by the revolving rotor.
- Tubing can tear and burst during operation. If this could cause damage, the necessary safety measures based on the specific situation must be taken. When pumping corrosive media we recommend to place the pump in a collecting basin.
- Only new fuses, according to the specifications stated on page 30 in this manual, must be used.
- The fuse-holder must not be short-circuited.
- Do not open or remove the housing while the pump is operating.
- Repairs may only be carried out by a skilled person who is aware of the hazard involved.
- For service and repairs carried out by the customer or by third-party companies ISMATEC SA denies any responsibility.

Mesures de précaution

- Ne manipulez jamais la tête de pompe avant que la pompe n'ait été mise hors service et déconnectée du réseau électrique.
- Veillez tout particulièrement à ce qu'aucune partie de votre corps comme des doigts, des cheveux longs, etc. ou encore des bijoux ou des objets isolés tels que des câbles ou des tubes ne puissent être entraînés par le rotor rotatif.
- En cours d'exploitation, les tubes peuvent se déchirer ou même éclater. Si cela pouvait causer des dommages, il faut prendre les mesures de sécurité adaptées à la situation spécifique. Pour le pompage de matières agressives, il est recommandé de placer la pompe dans une cuve de rétention.
- N'utilisez que des fusibles neufs correspondant aux spécifications indiquées en page 30 du présent manuel.
- Le porte-fusible ne doit pas être court-circuité.
- N'ouvrez pas et n'enlevez pas le boîtier pendant que la pompe fonctionne.
- Les réparations ne doivent être effectuées que par une personne connaissant parfaitement les risques liés à de tels travaux.
- ISMATEC SA décline toute responsabilité pour les dommages découlant de travaux d'entretien et de réparation effectuées par le client ou par de tierces personnes.

Garantie

2 Jahre ab Lieferdatum.

Schläuche gelten als Verbrauchsmaterial und sind von der Garantieleistung ausgeschlossen.

Bei Unklarheiten wenden Sie sich bitte an Ihre ISMATEC®-Vertretung.

Warranty

2 years from date of delivery.

Tubes are regarded as consumables and as such they are not covered by the warranty.

In case of any queries, please contact your ISMATEC® representative.

Garantie

2 ans à partir de la date de livraison.

Les tubes sont du matériel de consommation courante et donc exclus de la garantie.

Pour toute demande, veuillez prendre contact avec votre représentant ISMATEC®.

Garantiebestimmungen

Wir garantieren eine einwand–freie Funktion unserer Geräte, sofern diese sachgemäß und nach den Richtlinien unserer Betriebsanleitung angeschlossen und bedient werden.
Sofern nachweislich Herstell- oder Materialfehler vorliegen, werden die fehlerhaften Teile nach unserer Wahl kostenlos in Stand gesetzt oder ersetzt.

Die Rücksendung hat in der Original- oder einer gleichwertigen Verpackung zu erfolgen. Durch Inanspruchnahme einer Garantieleistung wird die Garantiezeit nicht beeinflusst.

Weitergehende Forderungen sind ausgeschlossen. Frachtkosten gehen zu Lasten des Kunden.

Unsere Garantie erlischt, wenn:

- das Gerät unsachgemäß bedient oder zweckentfremdet wird
- am Gerät Eingriffe oder Veränderungen vorgenommen werden
- ein für das Gerät unangemessener Standort gewählt wird
- das Gerät umwelt- und elektrospezifisch unter Bedingungen eingesetzt wird, für die es nicht vorgesehen ist
- Software, Hardware, Zubehör oder Verbrauchsmaterial eingesetzt wird, welches nicht unseren Angaben entspricht.

Warranty terms

We warrant the perfect functioning of our products, provided they have been installed and operated correctly according to our operating instructions.
If production or material faults can be proved, the defective parts will be repaired or replaced free of charge at our discretion.

A pump must be returned in the original ISMATEC® packing or in a packet of equal quality. The duration of the warranty is not affected by making a claim for warranty service.

Further claims are excluded.

Shipping costs are charged to the customer.

Our warranty becomes invalid in the case of:

- improper operation by the user, or if the pump is diverted from its proper use
- unauthorized modification or misuse by the user or by a third party
- improper site preparation and maintenance
- operation outside of the environmental and electrical specifications for the product
- use of third-party software, hardware, accessories or consumables purchased by the user and which do not comply with our specifications.

Garantie

Nous garantissons un fonctionnement impeccable de nos appareils sous conditions d'une mise en service compétente et correspondant à nos normes et notices d'emploi. Si un défaut de fabrication ou de matériau peut être prouvé, les pièces défectueuses seront réparées ou remplacées gratuitement.

Le renvoi doit être effectué dans l'emballage d'origine ou similaire. Pour les têtes de pompe d'autres fabricants qu'ISMATEC SA, ce sont les dispositions de garanties du fabricant qui s'appliquent.
La durée de la garantie n'est pas touchée par le fait que le client demande une prestation de garantie. Toute autre prétention est exclue. Les frais d'expédition sont facturés au client.

Notre garantie perd sa validité dans les cas suivants:

- manipulation inadéquate par l'utilisateur ou utilisation de l'appareil à des fins auxquelles il n'est pas destiné
- modifications non autorisées ou mauvais emploi par l'utilisateur ou un tiers
- préparation et entretien inadéquats de l'emplacement de l'appareil
- utilisation de la pompe en dehors de l'environnement et des spécifications électriques définies pour le produit
- utilisation de matériel, de logiciels, d'interfaces ou de produits de consommation tiers achetés par l'utilisateur et qui ne satisfont pas à nos spécifications.

Produkt

Packungsinhalt

1 Antrieb Flowmaster
Bestell-Nr. ISM 1020
inkl. fest montiertem Netzkabel
Länge 2 m, mit
Gerätekupplung IEC 320 (male)
1 Netzkabel mit IEC 320-
Gerätestecker (female) und
länderspezifischem Netzstecker
1 Dichtung (in Plastikbeutel) für
Analog-Schnittstelle (AD0069)
1 Betriebsanleitung

Sofern bestellt:
weiteres Zubehör

Überprüfen Sie die Verpackung und den Inhalt auf Transportschäden. Finden sich Anzeichen von Beschädigungen, kontaktieren Sie bitte umgehend Ihre ISMATEC®-Vertretung.

➔ Reklamationen können nur innerhalb von 8 Tagen nach Erhalt der Ware angenommen werden.

Product

Contents of the package

1 Flowmaster drive
Order No. ISM 1020
incl. integrated power cord,
2 m long, with IEC 320 plug
(male)
1 power cord with an IEC 320
connector (female plug) and a
country specific mains plug
1 gasket (in plastic bag) for
analog interface (AD0069)
1 Operating manual

If ordered:
other accessories

Please check the package and its contents for transport damage. If you find any signs of damage, please contact your local ISMATEC® representative immediately.

➔ Complaints can only be accepted within 8 days from receipt of the goods.

Produit

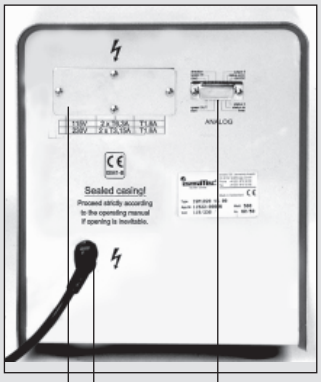
Emballage

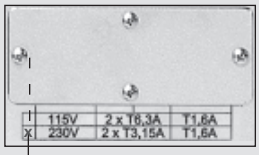
1 Moteur Flowmaster
No de commande ISM 1020
y compris câble réseau fixe
longueur 2 m, avec connexion
pour appareils IEC 320 (male)
1 câble réseau avec prise
IEC 320 pour appareils
(femelle) et une prise réseau
spécifique au pays de livraison.
1 joint d'étanchéité (dans un sac
en plastique) pour interface
analogique (AD0069)
1 Mode d'emploi

Si commandés:
autrs accessoires

Veuillez contrôler l'emballage et son contenu et contacter immédiatement votre représentant ISMATEC® si vous deviez constater des dommages dus au transport.

➔ Les réclamations éventuelles ne seront acceptées que dans les 8 jours suivant la livraison.





Spannungswahl (Seite 30)
Voltage selector (page 30)
Sélection de la tension (page 30)

⚠ Vor der Inbetriebnahme

Prüfen Sie, ob die Spannungsangabe auf der Rückseite der Netzspannung Ihres Landes entspricht.

⚠ Before starting-up

Check if the voltage setting on the rear panel complies with your local mains voltage.

⚠ Avant la mise en service

Contrôlez si la tension indiquée sur le tableau arrière correspond à la tension de votre réseau local.

Geräterückwand

1 Abdeckblech für die Sicherungen und den Spannungswähler 115/230 V

2 Netzkabel

3 Analog-Schnittstelle
- Eingänge für:
  - Drehzahlsteuerung 0–5 V oder 0–10 V, bzw. 0–20 mA oder 4–20 mA
  - Drehrichtung
  - Start/Stopp
  - Fussschalter
- Ausgänge für:
  - Drehzahl 0–10 V_{DC}
  - Potentialfreie Statusausgänge für busy, ok und error
  - Hilfsspannung 24V_{DC}/0.5A

⚠ Für die Benutzung der Analog-Schnittstelle unter IP 65 Bedingungen verweisen wir auf Seite 30.

Netzspannung

230 V_{AC} / 50 Hz oder
115 V_{AC} / 60 Hz

Leistungsaufnahme
500 W max.

Absicherung der Pumpe
230 V_{AC}: 2 x 3.15 A, träge
1 x 1.6 A, träge

115 V_{AC}: 2 x 6.30 A, träge
1 x 1.6 A, träge

⚠ Steckdose/Netzkabel
Die Steckdose muss geerdet sein. (Schutzleiterkontakt)
Netzanschluss-Absicherung:
230 V_{AC}: mind. 10A
115 V_{AC}: mind. 20A

Rear panel

1 Cover plate for the fuses and the voltage selector 115/230 V

2 Power cord

3 Analog interface
Input for:
- speed control 0–5 V or 0–10 V, and 0–20 mA or 4–20mA
- rotation direction
- Run/Stop
- Foot switch

- Output for:
  - speed 0–10 V_{DC}
  - potential-free status outputs for busy, ok and error
  - auxiliary supply 24 V_{DC}/0.5 V

⚠ For using the analog-interface under IP 65 conditions please refer to page 30.

Mains voltage

230 V_{AC} / 50 Hz or
115 V_{AC} / 60 Hz

Power consumption
500 W max.

Fuse rating of pump
230 V_{AC}: 2 x 3.15 A, slow-blow
1 x 1.6 A, slow-blow

115 V_{AC}: 2 x 6.30 A, slow-blow
1 x 1.6 A, slow-blow

⚠ Socket/Power cord
The socket must be earthed. (protective conductor contact)
Fuse protection of mains supply:
230 V_{AC}: min. 10A
115 V_{AC}: min. 20A

Tableau arrière

1 Plaque de couverture pour les fusibles et le sélecteur de voltage 115/230 V.

2 Prise d'alimentation

3 Interface analogique
Entrée:
- commande de vitesse 0–5 V ou 0–10 V, resp. 0–20 mA ou 4–20mA
- sens de rotation
- marche/arrêt
- Pédale de commande

Sortie:
- vitesse 0–10 V_{DC}
- sorties d'état sans potentiel pour busy, ok et error
- tension auxiliaire 24 V_{DC}/0.5 V

⚠ Pour l'utilisation de l'interface analogique sous des conditions IP 65: voir page 30.

Tension d'alimentation

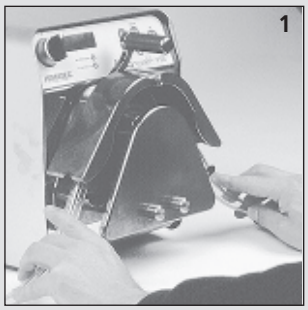
230 V_{AC} / 50 Hz or
115 V_{AC} / 60 Hz

Consommation de courant
500 W max.

Type de fusibles
230 V_{AC}: 2 x 3.15 A, retardé
1 x 1.6 A, retardé

115 V_{AC}: 2 x 6.30 A, retardé
1 x 1.6 A, retardé

⚠ Prise/câble d'alimentation
La prise doit être raccordée à la terre (contact conducteur de protection). Protection par fusibles du raccordement au réseau: 230 V_{AC}: min. 10A
115 V_{AC}: min. 20A


1

2

3

Netzschalter
Power supply switch
Cummutateur principal

Inbetriebnahme

1. Schlauchbett öffnen (Hebel nach oben) und Pumpenschlauch einsetzen

2. Pumpenkopf schliessen und Pumpenschlauch am System anschließen

3. Pumpe am Netz anschließen und mit dem Netzschalter einschalten

⚠ Absicherung des Netzanschlusses:
230 V_{AC}: mind. 10A
115 V_{AC}: mind. 20A

Die folgenden Einstellungen leuchten nach dem Einschalten des Netzschalters kurz auf:
– LED-Test »8.8.8.8.«
– Version der Systemsoftware z.B. 1.00

Starting the pump

1. Open the tube-bed by lifting the lever and insert the tubing into the pump-head

2. Close the pump-head and connect the pump tubing to the system

3. Connect the pump to the mains and switch it on using the power supply switch

⚠ Fuse protection of mains supply:
230 V_{AC}: min. 10A
115 V_{AC}: min. 20A

After switching on the power supply switch, the following values are displayed:
– LED test »8.8.8.8.«
– Firmware version e.g. 1.00

Mise en route

1 Ouvrir le berceau du tube en soulevant le levier et introduire le tube de pompe

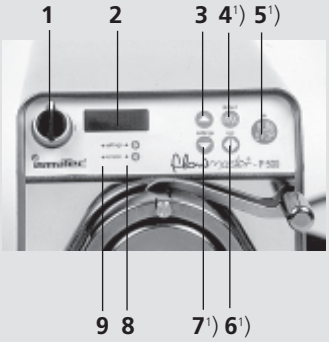
2 Fermer la tête de pompe et connecter le tube de la pompe au système

3 Raccorder la pompe au réseau et mettre en route avec le cummutateur principal

⚠ Protection par fusibles du raccordement au réseau
230 V_{AC}: min. 10A
115 V_{AC}: min. 20A

Les réglages suivants s'illuminent brièvement après la mise en route du cummutateur principal

– Test LED »8.8.8.8.«
– Version du logiciel système p.ex. 1.00



¹) zusätzlich für Grundeinstellungen

¹) additionally for basic settings

¹) fonctions supplémentaires pour réglage de base

Bedienungspanel

1 Netzschalter (on/off)
2 Digitale LED-Anzeige

3 ▲ Taste
Drehzahl erhöhen

4 MAX-Taste
– max. Drehzahl
Taste bei laufender Pumpe gedrückt halten
(ideal zum Füllen oder Entleeren der Schläuche)
default¹)
Wert auf Default-Wert zurücksetzen

5 RUN/STOP
– startet die Pumpe mit der eingestellten Drehzahl
– stoppt die Pumpe
ok¹)
Eingabebestätigung

6 Drehrichtung
wechselt die Drehrichtung
escape¹)
– Eingabe verwerfen
– Menu Grundeinstellungen (settings) verlassen

7 ▼ Taste
Drehzahl reduzieren
settings¹)
Einstieg in das Menu

8 Anzeige der Drehrichtung

9 Betriebsart
– settings: Modus Grundeinstellungen¹)
– remote: Ansteuerung über Analogschnittstelle¹)
(Seite 20–21)

¹) Zusätzliche Funktionen für Grundeinstellung (settings)

Operating panel

1 Power supply switch (on/off)
2 Digital LED display

3 ▲ key
increase speed

4 MAX key
– max. rotation speed
Keep key pressed whilst the pump is running
(ideal for filling or emptying the tubing)
default¹)
Resets a value to its default value

5 RUN/STOP
– starts the pump at the preset speed
– stops the pump
ok¹)
Confirms a data entry

6 Rotation direction
changes the rotation direction
escape¹)
– cancels an entry
– quits the settings menu

7 ▼ key
reduce speed
settings¹)
Access to the settings menu

8 Indication of rotation direction

9 Operating mode
– setting: basic settings mode¹)
– pump is controlled via analog interface
(see page 20–21)

¹) Additional functions for basic settings

Tableau de commande

1 Interrupteur principal (on/off)
2 Afichage LED

3 Touche ▲
Augmenter les nombres de tour

4 Touche MAX
– nombre de tours max.
Maintenir la touche préssée pendant ue la pompe fonctionne (idéal pour remplir ou vider lex tuyaux)
default¹)
remet sur la valeur par défaut

5 RUN/STOP
– Mettre en route de la pompe avec la vitesse indiquer
– arrète la pompe
ok¹)
confirm la valeur saisie

6 Sens de rotation
Change le sens de rotation
escape¹)
– annuler une saisie
– quitte le menu des réglages de base

7 Touche ▼
reduir la valeur
settings¹)
Sélectionner les réglages de base

8 Indication du sens de rotation

9 Modes d'opération
– setting: mode réglage de base¹)
– remote: la pompe est contrôlée par l'interface analogique (page 20–21)

¹) fonctions supplémentaires pour réglage de base

2

3 ok
RUN STOP

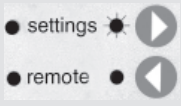
4

escape
a

default
b
MAX

5 ok
RUN STOP

6 escape



Grundeinstellungen wählen

1 Die settings-Taste gedrückt halten und Pumpe einschalten oder bei eingeschalteter Pumpe und offenem Schlauchbett die settings-Taste drücken

2 Anzupassende Grundeinstellung mit den ▲▼ Tasten anwählen

3 ok
Auswahl bestätigen

4 Wert mit den ▲▼ Tasten anwählen

a bei Falscheingabe mit der escape-Taste zurück

b gewisse Werte können mit der default-Taste auf den Default-Wert zurückgesetzt werden

5 ok
Gewählte Einstellung bestätigen

6 escape
Die escape-Taste so oft drücken, bis wieder die Drehzahl angezeigt wird und die 'Settings'-LED erlischt

➔ **Beschreibung Grundeinstellungen siehe Seite 14–19.**

Selecting the basic settings

1 Push the settings key whilst switching the pump on, or if the pump is switched on and the tube-bed is open, just push the settings key

2 Select the basic setting to be adjusted with the ▲▼ keys

3 ok
Confirm your selection

4 Select the value by using the ▲▼ key, or

a press escape for cancelling wrong input

b certain values can be reset to the default value by using the default key

5 ok
Confirm entered value

6 escape
Push the escape key repeatedly until the display returns to the rotation speed and the 'Settings' LED goes off

➔ **Basic settings see page 14–19.**

Selecting the basic settings

1 Maintenir la touche 'setting' enfoncée et enclencher la pompe. Si la pompe est enclenchée et le berceau ouvert, pressez brièvement la touche 'setting'

2 Sélectionnez le réglage de base avec les touches ▲▼ keys

3 ok
Confirmation d'une saisie

4 Sélectionner la valeur avec les touches ▲▼ key, ou

a presser la touche escape pour annuler une fuasse saisie

b certaines valeurs peuvent être remplacées par la valeur par défaut en employant la touche default

5 ok
Confirme la valeur saisie

6 escape
Pressez à plusieurs reprises la touce 'escape' jusqu'à ce que l'affichage revienne sur la vitesse de rotation et que la LED 'settings' s'éteigne

➔ **Réglage de base voir page 14–19**

Pumpen

1

1 Mit den ▲▼ Tasten die gewünschte Drehzahl (in min^{-1} oder %) einstellen

2

2 Mit der ◆ Taste die Drehrichtung wählen

3

3 Mit RUN/STOP die Pumpe starten

➧ Die Drehzahl kann auch bei laufender Pumpe geändert werden

➧ Für schnelles Füllen/Entleeren des Systems die MAX-Taste bei laufender Pumpe gedrückt halten

Wenn die Pumpe ruht

Wir empfehlen, bei Betriebsunterbrüchen die Schläuche zu entspannen. Es genügt, wenn der Kopf geöffnet wird. Sie schonen damit die Schläuche und verlängern ihre Lebensdauer.

⚠ **Rückflussgefahr**
Wird der Schlauch nicht mehr gequetscht, kann das Medium zurückfließen (Syphon-Effekt).

Pumping

1 Set the required rotation speed (in rpm or %) with the ▲▼ keys

2 Enter the rotation direction with the ◆ key

3 Start the pump with the RUN/STOP key

➧ The flow rate can also be adjusted whilst the pump is running

➧ For fast filling or emptying the system, maintain pressure on the MAX key whilst the pump is running

When the pump is idle

When the pump is idle, we recommend you to release the tubing from pressure. Opening the pump-head is sufficient. This helps to protect the tubing from unnecessary strain and prolongs its service-life.

⚠ **Syphoning effect**
When the tubing is released from squeezing, the fluid can flow back to the reservoir.

Pompage

1 Choisir le nombre de tours avec les touches ▲▼ (en min^{-1} ou %)

2 Choisir le sens de rotation avec la touche ◆

3 Mis en route avec la touche RUN/STOP

➧ Il est aussi possible de modifier le nombre de tours pendant que la pompe fonctionne

➧ Pour un remplissage et une vidange rapides du système: maintenir la touche MAX enfoncée lorsque la pompe fonctionne.

Durant les temps d'arrêt

En cas d'interruption de l'exploitation, nous recommandons de détendre le tube. Il suffit d'ouvrir la tête de pompe. Vous ménagez ainsi les tubes et en prolongez la durée de vie.

⚠ **Danger de reflux.**
Si le tube n'est plus pincé, le liquide refoulé peut refluer.

Überlastschutz

Die Flowmaster-Pumpe verfügt über eine Überlast-Sicherung. Eine Überlastung wird im Display durch die Buchstaben 'OL' (für „Overload") angezeigt, und die Pumpe stoppt.

OL **I** = Strom

OL **S** = Drehzahl

OL **t** = Temperatur

In einer solchen Situation ist die Pumpe sofort mit dem Netzschalter auszuschalten.

Bevor die Pumpe wieder gestartet wird, ist unbedingt zu prüfen, was die Überlastung der Pumpe verursacht hat (z.B. zu hoher Differenzdruck etc.).

➧ Erst nachdem die Grundbedingungen entsprechend geändert worden sind, darf die Pumpe neu gestartet werden.

Overload protector

The Flowmaster pump features an overload protector. When an overload condition occurs, it is indicated in the display by the letters 'OL' and the pump is stopped.

OL **I** = Current

OL **S** = Speed

OL **t** = Temperature

Whenever this situation occurs, the pump must be switched off immediately.

Before the pump is restarted, it is most important to check the reason for the overload (e.g. too high differential pressure etc.).

➧ Only when the operating conditions have been changed accordingly may the pump be started again.

Protection de surcharge

La pompe Flowmaster possède une protection de surcharge. En cas de surcharge, les lettres 'OL' (pour 'Overload') s'affiche sur l'écran.

OL **I** = Courant électrique

OL **S** = Nombre de tours

OL **t** = Température

Dans une telle situation, la pompe doit être immédiatement déclenchée.

Avant d'enclencher à nouveau la pompe, il est indispensable de contrôler ce qui a pu provoquer la surcharge (p. ex. pression différentielle trop élevée etc.).

➧ La pompe ne doit être remise en route que lorsque les conditions d'utilisations ont été modifiées en conséquence.

Pumpen gegen Druck

Die Flowmaster-Pumpe kann im Dauerbetrieb bis max. 2.0 bar Differenzdruck eingesetzt werden. Beachten Sie auch die max. empfohlenen Betriebsdrücke der Pumpenschläuche.

Pumping against pressure

The Flowmaster pump can be used for continuous duty at a differential pressure of max. 2.0 bar. In addition the max. differential pressure is limited by the tubing. See the table below.

Pompage contre pression

En exploitation continue, la pompe Flowmaster peut être employée jusqu'à 2.0 bar de pression différentielle au maximum. Tenez également compte des pressions d'exploitation maximales recommandées des tubes de la pompe.

Max. empfohlener Betriebsdruck der Schläuche (Gemäss Angaben des Schlauchherstellers)
Max. recommended operating pressure (Information supplied by the tubing manufacturers)
Pressions d'exploitation maximales recommandées (selon indication du fabricant de tubes)

Schlauch Innen Ø Tube i.d./ Ø int.	WS / WT Epaisseur de la paroi	Tygon ST Tygon LFL	PharMed	Tygon SI Silikon/silicone
6.4 mm	3.2 mm	3.0 bar	1.3 bar	0.6 bar
9.5 mm	3.2 mm	2.2 bar	0.9 bar	0.5 bar
12.7 mm	3.2 mm	1.8 bar	0.8 bar	0.4 bar
15.9 mm	3.2 mm	1.5 bar	0.6 bar	0.3 bar

Grundeinstellungen

Auto.
(Autostart - Konfigurierung siehe Seite 15)

AnA.
(Analogschnittstelle - Konfigurierung siehe Seite 15–17)
- FS. Fußschalter
- PSEt. Priorität der Ansteuerung
- U In. Drehzahl Eingang
- UOUt. Drehzahl Ausgang
- LOGI. Logische Eingänge

dISP.
(Display-Konfigurierung Seite 17)
- SPd. Drehzahlanzeige

Init.
Default-Werte setzen
Konfigurierung siehe Seite 17
- Standby, Toggle
- Drehrichtung (Uhrzeigersinn)
- Drehzahl (150 min^{-1})
- Start/Stopp (über Tastatur)
- Eingangsspannung ($10V_{DC}$)
- Ausgangsspannung ($10V_{DC}$)
- Eingangsspannung für Start Stopp/Drehrichtung ($24V_{DC}$)
- Drehzahlanzeige (5–500 min^{-1})

OPt.
(Optionen - Konfigurierung siehe Seite 18)
- Std. Betriebstundenzähler
- LIFE. Schlauchlebensdauer
- Cnt. Zählrichtung der Schlauchlebensdauer
- DISP. Anzeige Rest-Lebensdauer
- BLOC. Sperrung Menü

Basic settings

Auto.
(Autostart - configuration see page 15)

AnA.
(analog interface - configuration see page 15–17)
- FS foot switch
- PSEt priority of control modes
- U IN speed input
- UOUt speed output
- LOGI logic inputs

dISP.
(Display - configuration see p. 17)
- SPd display of rotation speed

Init.
Setting default values
configuration see page 17
- Standby, Toggle
- Rotation direction (clockwise)
- Speed (150 min^{-1})
- Run/Stop (via operating panel)
- Input voltage ($10V_{DC}$)
- Output voltage ($10V_{DC}$)
- Input voltage for run/stop and rotation direction ($24V_{DC}$)
- Speed readout (5–500 min^{-1})

OPt.
(options - configuration see page 18)
- Std. running time meter
- LIFE. tube life expectancy
- Cnt. counting direction of tube life
- DISP. display of remaining-life
- BLOC. locking the menu

Réglages de base

Auto.
(Autostart - configuration voir page 15)

AnA.
(interface analogique-configuration voir page 15–17)
- FS pédale de commande
- PSEt Priorité´du mode de contrôle
- U IN Entrée vitesse
- UOUt Sortie vitesse
- LOGI Entrées logiques

dISP.
(Affichage - configuration p. 17)
- SPd Affichage des nombre de tours

Init.
Valeurs par défaut
configuration voir page 17
- Standby, Toggle
- Sens de rotation (sens des aiguilles d'une montre)
- Vitesse (150 min^{-1})
- Marche/Arrête (par le tableau de commande)
- Tension d'entrée ($10V_{DC}$)
- Tension de sortie ($10V_{DC}$)
- Tension d'entrée pour marche/arrêt et sens de rotation ($24V_{DC}$)
- Affichage des nombre de tours (5–500 min^{-1})

OPt.
(options - configuration voir page 18)
- Std. Totalisateur nb d'heures de service
- LIFE. Durée de vie des tubes
- Cnt. Direction de comptage de la durée de vie des tubes
- DISP. Affichage durée de vie restante
- BLOC. Verouillage des menus

Autostart

➔ Grundeinstellungen wählen siehe Seite 11

AUtO.

Autostart bestimmt das Verhalten nach dem Einschalten, z.B. nach einem Stromausfall oder wenn die Pumpe über die Stromversorgung angesteuert wird.

ASTb

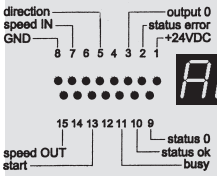
Standby: Pumpe steht beim Einschalten (Default-Wert)

ALSt

Last Mode: Pumpe startet, wie sie ausgeschaltet wurde (im RUN- oder STOP-Modus)

ArUn

Run: Pumpe läuft nach dem Einschalten



AnA.

Analogschnittstelle

➔ Grundeinstellungen wählen siehe Seite 11

FS

Fußschalter

FSt0

Toggle (Default-Wert)
– Fußschalter drücken
= Pumpe starten
– Fußschalter erneut drücken
= Pumpe stoppen

FSdr

Direct:
Die Pumpe läuft, solange der Fußschalter gedrückt bleibt

Um den Fußschalter zu aktivieren, muss die Priorität der Ansteuerung Start/Stopp auf Remote gesetzt werden. Prioritäten der Ansteuerung: siehe Seite 16.

Autostart

➔ Selecting the basic settings see page 11

Autostart defines how the pump should behave after switching on the power supply switch (e.g. after a power failure occured) or if the pump is controlled via the mains switch.

Standby: The pump remains in the stand-by position after being switched on (default value)

Last Mode: The pump starts in the same mode (RUN or STOP) as it was switched off.

Run: The pump runs after being switched on.

Analog interface

➔ Selecting the basic settings see page 11

Foot switch

Toggle (default value)
– Step on foot switch
= pump starts to run
– Press foot switch again
= pump stops

Direct
The pump runs as long as the foot switch is pressed

To activate the foot switch you first have to set its priority to remote. Priority of control modes: see page 16.

Autostart

➔ Choisir les réglages de base voir page 11

Autostart détermine le foonctionnement après la mise en marche, par exemple après une panne d'électricité ou lorsque la pompe est commandée par le biais de l'alimentation en courant.

Standby: la pompe rest en position stand-by après avoir été mise en marche (valeur par défaut)

Last Mode: la pompe se met en marche dnas le mode dans lequel a été éteinte (en mode RUN ou STOP).

Run: la pompe fonctionne après la mise en marche.

Interface analogique

➔ Choisir les réglages de base voir page 11

Pédale de commande

Toggle (value par défaut)
– presser la pédale de commande
= mettre la pompe en marche
– presser une nouvelle fois la pédale de commande
= arrêt de la pompe

Direct
La pompe fonctionne aussi longtemps que l'on presse la pédale de commande.
Pour activer la pédale de commande, il faut d'abord définir sa priorité sur Remote. Pour les priorités des modes de commande: voir page 16.

Analogschnittstelle

➔ **Grundeinstellungen wählen siehe Seite 11**

Prioritäten der Ansteuerung
Drehrichtung
Drehzahl
Start/Stopp

Drehrichtung
Die Drehrichtung wird gesteuert:

– durch die Tastatur (Default-Wert)
– über die Analogschnittstelle Pin 5 direction.

Drehzahl
Die Drehzahl wird gesteuert
– durch die Tastatur (Default-Wert)
– über die Analogschnittstelle Pin 7 speed IN

Start / Stopp
Start / Stopp wird gesteuert
– durch die Tastatur (Default-Wert)
– über die Analogschnittstelle Pin 13 start

➔ Wenn die Funktion Start/ Stopp von der Analogschnittstelle aus gesteuert wird, dient die RUN/STOP Taste als Notstop. Nach einem Notstopp zeigt das Display StOP an und alle LED's blinken. Um in den Normalmodus zu gelangen, muss nochmals die RUN/STOP-Taste gedrückt werden.

Analog interface

➔ **Selecting the basic settings see page 11**

Priority of control modes
Rotation direction
Speed
Run/Stop

Rotation direction
The rotation direction is controlled
– via the operating panel (default value)
– via the analog interface pin 5 direction

Speed
The speed is controlled
– via the operating panel (default value)
– via the analog interface pin 7 speed IN

Run/Stop
Run/Stop is controlled
– via the operating panel (default value)
– via the analog interface pin 13 start

➔ If the run/stop function is controlled via the analog interface, the RUN/STOP key functions as an emergency stop switch. After an emergency stop has occured, the display shows StOP and all LED's blink. To return to the normal operating mode, push the RUN/STOP key again.

Interface analogique

➔ **Choisir les réglages de base voir page 11**

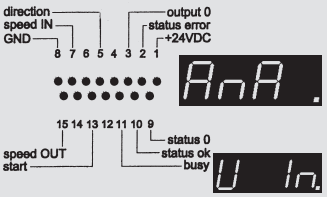
Priorité du mode de contrôle
Sens de rotation
Nombre de tours
Marche/Arrête

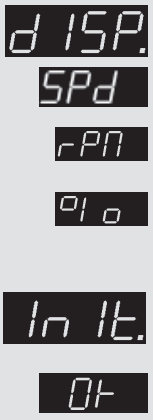
Sens de rotation
Le sens de rotation est contrôlé:
– par le tableau de commande (valeur par défaut)
– par l'interface analogique: pin 5 direction

Nombre de tours
La vitesse est contrôlée:
– par le tableau de commande (valeur par défaut)
– par l'interface analogique: pin 7 speed IN

Run/Stop
Marche/arrêt est contrôlée:
– par le tableau de commande (valeur par défaut)
– par l'interface analogique: pin 13 start

➔ Lorsque la fonction marche/ arrêt est contrôlée par l'interface analogique, la touché RUN/STOP fonctionne comme arrêt d'urgence. Après un arrêt d'urgence, l'affichage montre StOP et toutes les LED clignotent. Pour retourner au mode d'opération normal, appuyez la touche RUN/STOP à nouveau.





Analogschnittstelle

➔ **Grundeinstellungen wählen siehe Seite 11**

Eingangsspannung / -strom für den Drehzahleingang
Pin 7, speed IN
0 – 5 V_{DC}
0 – 10 V_{DC} (Default-Wert)
0 – 20 mA
4 – 20 mA

Ausgangsspannung bei maximaler Drehzahl
Pin 15 speed OUT
5 V_{DC}
10 V_{DC} (Default-Wert)

Eingangsspannung für logische Inputs (Start und Drehrichtung)
Pin 13, start und Pin 5, direction
5 V_{DC}
12 V_{DC}
24 V_{DC} (Default-Wert)

Display
(Grundeinstellungen)

Drehzahlanzeige
5–500 min^{-1} (Drehzahl)
(Default-Wert)

1 – 100% (der max. Drehzahl)

Default-Werte setzen
(Grundeinstellungen)

Alle Grundeinstellungen auf die Default-Werte zurücksetzen (2x ok drücken).

➔ **Zusammenfassung der Default-Werte siehe Seite 14**

Analog interface

➔ **Selecting the basic settings see page 11**

Input voltage / current for external speed control
Pin 7, speed IN
0 –5 V_{DC}
0 – 10 V_{DC} (default value)
0 – 20 mA
4 – 20 mA

Output voltage at maximum speed
Pin 15 speed OUT
5 V_{DC}
10 V_{DC} (default value)

Input voltage for logic inputs
(start and rotation direction)
Pin 13, start and Pin 5, direction
5 V_{DC}
12 V_{DC}
24 V_{DC} (default value)

Display
(Basic settings)

Speed readout
5–500 rpm (rotation speed)
(default value)

1 – 100% (of max. speed)

Setting the default values
(Basic settings)

Resetting all basic settings to its default values (press 2x ok).

➔ **Summary of the Default Values, see page 14**

Interface analogique

➔ **Choisir les réglages de base voir page 11**

Tension / courant d'entrée pour contrôle externe de la vitesse
Pin 7, speed IN
0 –5 V_{DC}
0 – 10 V_{DC} (valeur par défaut)
0 – 20 mA
4 – 20 mA

Tension de sortie à vitesse maximum
Pin 15 speed OUT
5 V_{DC}
10 V_{DC} (valeur par défaut)

Tension d'entrée pour entrées logiques
(marche et sens de rotation)
Pin 13, start et Pin 5, direction
5 V_{DC}
12 V_{DC}
24 V_{DC} (valeur par défaut)

Affichage
(Réglage de base)

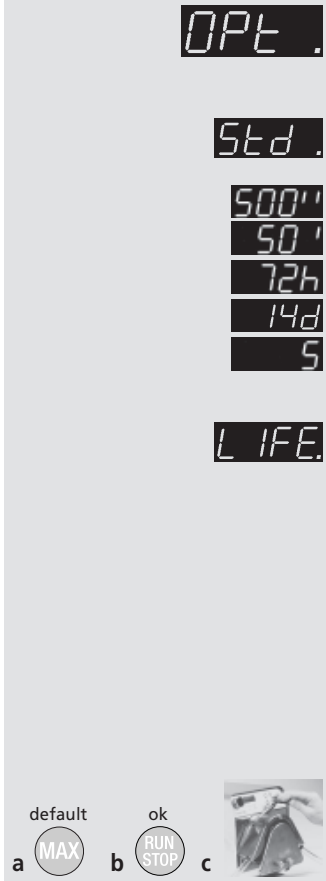
Affichage vitesse
5–500 min^{-1} (Nombre de tours)
(default value)

1 – 100% (du nombre de tours max.)

Remis aux valuers par défaut
(Réglage de base)

En pressant 2x ok tous les réglages de base reprennent les valeurs par défaut.

➔ **Résumé des valeurs par défaut voir page 14**



Optionen

➔ **Grundeinstellungen wählen siehe Seite 11**

Betriebsstundenzähler
Beispiele:
500 Sekunden
50 Minuten
72 Stunden
14 Tage
5 Wochen

Schlauchlebensdauer
Wenn dieser Modus aktiv ist, warnt die Pumpe, wenn die Lebensdauer des Schlauches abgelaufen ist.
➔ Das Display zeigt tUbE an und alle LED's blinken.

Zurücksetzen der Schlauchlebensdauer
Schlauchbett öffnen. Die Anzeige zeigt OPEn und die LEDs blinken.

a Default-Taste drücken
b Mit ok-Taste bestätigen
c Schlauchbett schließen

Zählrichtung

– Von 0 bis zur Schlauchlebensdauer
– Von der Schlauchlebensdauer bis 0 (Default-Wert)

Anzeige (Schlauchlebensdauer)

– Nie
– Abwechselnd im Sekundenintervall mit der Drehzahl (Default-Wert)
– Immer

Options

➔ **Selecting the basic settings see page 11**

Running time meter
Examples:
500 seconds
50 minutes
72 hours
14 days
5 weeks

Tubing life expectancy
If this mode is active, the pump warns you when the life expectancy of the tubing has elapsed.
➔ The display shows tUbE and all LED's are blinking.

Resetting the tubing life expectancy
Open the tube bed. The display shows OPEn and the LED's are blinking.
a Push the default key
b Confirm with the ok key
c Close the tube bed

Counting direction

– Counting from 0 to the expected max. tubing life
– Counting down to 0 (default value)

Display (Tubing life expectancy)

– never displayed
– intermittent with the rotation speed (1-second intervals) (default value)
– always displayed

Options

➔ **Choisir les réglages de base voir page 11**

Totalisateur nb d'heures de service (Exemples:)
500 seconds
50 minutes
72 heures
14 jours
5 semaines

Durée de vie des tubes
Lorsque ce mode est activé, la pompe vous avertit si la durée de vie du tube est écoulée.
➔ L'affichage indique tUbE et toutes les LED clignotent.

Remise à zéro de la durée de vie des tubes
Ouvrir le berceau. L'affichage indique OPEn et les LEDs clignotent.
a Presser la touche default
b Confirmer avec la touche ok
c Fermer le berceau

Sens de décompte

– De 0 jusqu'à la durée de vie du tube
– de la durée de vie du tube jusqu'à 0 (valeur par défaut)

Display (Tubing life expectancy)

– never displayed
– intermittent with the rotation speed (1-second intervals) (default value)
– always displayed

Optionen

➔ Grundeinstellungen wählen siehe Seite 11

Den direkten Menüzugang bei offenem Pumpenkopf blockieren

Bei geöffnetem Pumpenkopf können Sie mit der Settingstaste direkt ins Menü gelangen, ohne dabei die Pumpe aus- und wieder einzuschalten.

Mit der Option bLOC lässt sich dieser direkte Zugang blockieren.

Options

➔ Selecting the basic settings see page 11

Locking the direct menu access when the pump-head is open.

If the pump-head is open, you can get to the menu just by pushing the settings key (without switching the pump off and on).

With the option bLOC you can lock this direct menu access.

Options

➔ Pour la sélection des réglages de base, voir page 11

Verrouillage de l'accès direct au menu lrosque la tête de pompe est ouverte

Lorsuqe la tête de poompe est ouverte, la touche de réglage «setting» vous permet d'accéder directement au menu sans pour autant mettre en marche et éteindre la pompe.

L'option bLOC permet de bloquer cet accès direct.

Hinweis

Wir verweisen auch auf unsere ausführliche Schlauchdokumentation.

Lebensdauer der Schläuche

Die Lebensdauer hängt stark von den jeweiligen Anwendungsbedingungen in Kombination mit dem verwendeten Schlauchmaterial ab.
Beispiel: Chemikalien, Drehzahl, Differenzdruck, Temperatur, Viskosität, Schlauchanpressdruck, etc.

Unverbindliche Richtwerte über die Lebensdauer finden Sie in unserem ISMATEC®-Katalog.

Please note

Please also refer to our detailed tubing documentation.

Tubing life

The tubing-life depends on the application and the tubing material used.
Example: chemicals, rotation speed, differential pressure, temperature, viscosity, pressure on tubing, etc.

General information on the tubing-life is stated in our ISMATEC® catalog (without obligation!).

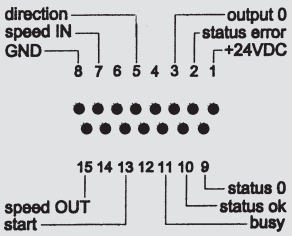
Remarque

Veuillez également vous référer à notre documentation détaillée sur les tubes.

Durée de vie des tubes

La durée de vie dépend fortement des conditions d'application en combinaison avec le matériau du tube employé.
Exemple: produits chimiques, nombre de tours, pression différentielle, température, viscosité, pression du tube, etc.

Vous trouverez des valeurs de référence indiquées sans engagement de notre part dans notre catalogue ISMATEC®.



Digitale Eingänge (5,12 oder 24*V_{DC})
Digital inputs (5,12 or 24* V_{DC})
Entrées numériques (5,12 ou 24* V_{DC})
Pin 5, direction / Pin 13, start

Digitale Ausgänge (Relais)
Digital outputs (Relais)
Sortie numériques (Relais)
Pin 2/9, error / Pin 10/9, ok
Pin 11/3, busy

Analog-Eingang
Analog input
Entrée analogique
Pin 7, speed IN
0–5 V_{DC} / 0–10* V_{DC} / 0–20 mA / 4–20 mA

Analog-Ausgang
Analog output
Sortie analogique
Pin 17, speed OUT / 0–5/10* V_{DC}
Pin 1, +24 V_{DC} 0.5 A

* = Default Wert
* = default value

Analogschnittstelle

Pin 1, +24 V_{DC}, 0.5 A
Hilfsspannung für Peripheriegeräte (Belastbarkeit: 0.5 A).

Pin 2, status error
Bei abgeschalteter Pumpe oder bei einem Fehler ist dieser Ausgang mit dem Anschluss 'status 0' (Pin 9) verbunden.

Pin 3, output 0
Bezugspunkt für den 'busy'-Ausgang, potentialfrei.

Pin 5, direction
Wird dieser Eingang gegenüber 'GND' (Pin 8) auf High (5, 12 oder 24 V) gelegt, dreht die Pumpe im Gegen-Uhrzeigersinn.
Konfiguration Seite 17
Aktivierung siehe Seite 16

Pin 7, speed IN
Für externe Drehzahlsteuerung (0–5V, 0–10*V, 0–20mA, 4–20 mA)
Konfiguration Seite 17
Aktivierung siehe Seite 16

Pin 8, GND (Masse)
Bezugspunkt für alle analogen und digitalen Eingänge, sowie den analogen Ausgang. GND liegt auf Erdpotential.

Pin 9, status 0
Bezugspunkt für die beiden Status-Ausgänge, potentialfrei.

Analog interface

Pin 1, +24 V_{DC}, 0.5 A
Auxiliary voltage for peripherals (max. current 0.5A)

Pin 2, status error
This pin is connected to 'status 0' (pin 9) if the pump is switched off or in the case of an error.

Pin 3, output 0
Reference point for the 'busy' output, potential-free.

Pin 5, direction
If this input is set to high (5, 12 or 24 V) relative to 'GND' (Pin 8) the pump rotates in the counter-clockwise direction.
Configuration see page 17
Activation, page 16

Pin 7, speed IN
For external speed control (0–5V, 0–10*V, 0–20mA, 4–20 mA)
Configuration see page 17
Activation, page 16

Pin 8, GND (ground)
Reference potential for all analog and digital inputs and the analog output. GND lies on earth potential.

Pin 9, status 0
Reference potential for both status outputs, potential-free.

Interface analogique

Pin 1, +24 V_{DC}, 0.5 A
Tension auxiliaire pour appareils périphériques (courant maximal 0.5 A)

Pin 2, status error
Lorsque la pompe est déclenchée ou en cas d'erreur, cette sortie est reliée au raccordement «status 0» (pin 9)

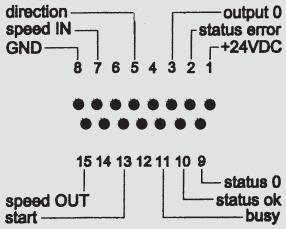
Pin 3, output 0
Point de référence pour la sortie 'busy', sans potentiel

Pin 5, direction
L'entrée du Pin 5 doit avoir une différence de potentiel de 5, 12 ou 24 V par rapport à 'GND' (PIN 8). La pompe tourne dans le sens inverse à celui des aiguillles d'une montre.
Configuration page 17
Activation page 16

Pin 7, speed IN
Pour la commande externe de la vitesse (0–5V, 0–10*V, 0–20mA, 4–20 mA)
Configuration page 17
Activation page 16

Pin 8, GND (ground) (masse)
Point de référence pour toutes les entrées analogiques et numériques et pour la sortie analogique. GND est sur potentiel de terr.

Pin 9, status 0
Point de référence pour les deux sorties d'état, sans potentiel.



Digitale Eingänge (5,12 oder 24*V_{DC})
Digital inputs (5,12 or 24* V_{DC})
Entrées numériques (5,12 ou 24* V_{DC})
Pin 5, direction / Pin 13, start

Digitale Ausgänge (Relais)
Digital outputs (Relais)
Sortie numériques (Relais)
Pin 2/9, error / Pin 10/9, ok
Pin 11/3, busy

Analog-Eingang
Analog input
Entrée analogique
Pin 7, speed IN
0–5 V_{DC} / 0–10* V_{DC} / 0–20 mA / 4–20 mA

Analog-Ausgang
Analog output
Sortie analogique
Pin 15, speed OUT / 0–5/10* V_{DC}
Pin 1, +24 V_{DC} 0.5 A

* = Default Wert
* = default value

Analogschnittstelle

Pin 10, status ok
Bei eingeschalteter Pumpe und fehlerfreiem Betrieb ist dieser Ausgang mit dem Anschluss 'status 0' (Pin 9) verbunden.

Pin 11, busy
Dieser Ausgang ist bei aktiver Pumpe mit dem Anschluss 'output 0' (Pin 3) verbunden.

Pin 13, start
Zwei Start/Stopp Modi:
– Toggle-Modus: Bei einem Wechsel von Low auf High startet, respektive stoppt die Pumpe (Default-Einstellung)
– Direct-Modus: Wird dieser Eingang gegenüber 'GND' (Pin 8) auf 'High' (5/12/24*V) gelegt, beschleunigt die Pumpe auf die Solldrehzahl.

Konfiguration Seite 17
Aktivierung siehe Seite 16

.

Pin 15, speed OUT
Analoger Ausgang proportional zur Drehzahl. 0-10 V (Default-Wert) oder 0-5 V. Belastbarkeit 10 mA.
Konfiguration Seite 17

Analog interface

Pin 10, status ok
If the pump is switched on and provided there is no error, this output is connected to 'status 0' (Pin 9).

Pin 11, busy
This output is connected to 'output 0' (Pin 3) if the pump is running.

Pin 13, start
Two run/stop modes:
– Toggle mode: The pump starts or stops when the input changes from low to high. (Default value)
– Direct mode: The pump runs as long as this input is pulled up to high potential (5/12/24*V) relative to GND (Pin 8).

Configuration see page 17
Activation, page 16

Pin 15, speed OUT
An output voltage proportional to the rotation speed. 0-10V (default value) or 0-5V. Max. current 10 mA.
Configuration see page 17

Interface analogique

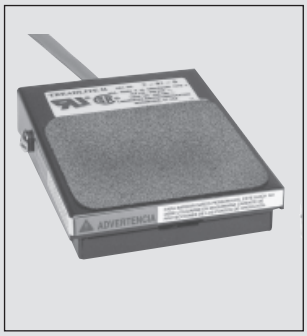
Pin 10, status ok
Lorsque la pompe fonctionne sans faute, cette sortie est reliée au raccordement 'status 0' (Pin 9)

Pin 11, busy
Lorsque la pompe est acitve, cette sortie est reliée au raccordement 'output 0' (Pin 3)

Pin 13, start
Deux modes Run/Stop:
– Toggle mode (par impulsion): la pompe se met en marche, respectivement s'arrête lors d'un changement de valeur 'low vers high' (valeur par défaut).
– Direct mode (alimentation continu): si cette entré a une différence de potentiel (5, 12 ou 24* V) par rapport à GND (Pin 8), la pompe accélère jusqu'à ce qu'elle atteigne le nombre de tours prescrit.

Configuration page 17
Activation page 16

Pin 15, speed OUT
Sortie analogique proportionnelle au nombre de tours. 0–10 V (valeur par défaut) ou 0–5 V. Courant maximal 10mA.
Configuration en page 17.



Zubehör

Fußschalter
Bestell-Nr. IS10279

Dieser Fußschalter dient als Impulsgeber zum Starten bzw. Anhalten der Pumpe. Er ist sehr nützlich, wenn die Pumpe als Dosiergerät zum Abfüllen von Röhrchen, Gläsern, Flaschen usw. eingesetzt wird. Beide Hände bleiben für das Arbeiten mit den Flaschen, usw. frei.

Accessories

Foot switch
Order No. IS10279

This foot switch serves as a start/stop device. It is very useful when using the pump as a dispenser for filling tubes, bottles, etc.. Both hands are free for handling the bottles and tubing.

Accessoires

Pédale de commande
No de commande IS10279

Cette pédale de commande est utilisée pour enclencher et déclencher la pompe. Elle est très utile lorsque la pompe est utilisée comme appareil de dosage pour remplir des tubes, des flacons, etc. Les deux mains sont ainsi libres pour travailler.

Schlauch/Tubing/Tube — Fließraten / Flow rates / Débits

Schlauch iØ mm Tube i.d. mm Ø int. mm	Wandstärke Wall thickness Epaisseur de la paroi	Drehzahl/Speed/Vitesse (min^{-1}/rpm) Fließraten/Flow rates/Débits (l/min)	5 min.	500 max.
6.4	3.2		0.037	3.7
9.5	3.2		0.080	8.0
12.7	3.2		0.10	10
15.9	3.2		0.13	13

Für die Auswahl des Schlauchmaterials sind wir gerne behilflich. Die Verantwortung für die richtige Wahl liegt jedoch beim Benutzer.

Reproduzierbare Werte erhalten Sie mit den Pumpenschläuchen von ISMATEC®.

Bei den Angaben in der Tabelle handelt es sich nur um Richtwerte, die wie folgt ermittelt wurden:

Liter/min, mit Wasser und Pharmed®-Schlauch, ohne Differenzdruck

We will be pleased to help the user to select the tubing material. However, the user himself has the final responsibility for the selection of the correct tubing material.

For reproducible results we recommend you to use tubing from ISMATEC®

The values indicated in the table above are only approximate values and determined as follows:
Litre/min, with water and Pharmed® tubing, without differential pressure

Nous aidons volontiers nos utilisateurs à choisir le type de tube adéquat. Le choix correct du tube adéquat relève de la seule responsabilité de l'utilisateur.

Pour des valeurs reproductibles nous vous recommandons l'utilisation des tubes ISMATEC®

Les indications dans les tableaux ci-joints ne sont que des valeurs indicatives déterminés de la manière suivante:

litre/min avec de l'eau et des tubes Pharmed®, sans pression différentielle

⚠ Transportieren der Pumpe

Die Pumpe hat ein Gewicht von 26 kg.

Sie soll grundsätzlich mit einem Hilfsmittel (Wagen) transportiert werden.

Zum Anheben ist eine Hilfsperson beizuziehen.

⚠ Transporting the pump

The pump weighs 26 kg.

On principal, it should only be transported by using a transporting aid, e.g. a cart.

For lifting the pump ask for assistance.

⚠ Transport de la pompe

La pompe pèse 26 kg.

En principe, ne la transportez qu'avec un appareil de transport (chariot).

Ne jamais la soulever seul. Demandez de l'aide à une deuxième personne.0

Unterhalt

Sofern die Pumpe bestimmungsgemäß und mit der nötigen Sorgfalt eingesetzt wird, unterliegt lediglich das Schlauchmaterial einem gewissen Verschleiß.

Maintenance

Provided the pump is operated properly and in compliance with this manual, the tubing is the only part that is subject to wear and tear.

Maintenance

Pour autant que la pompe soit utilisé avec tout le soin nécessaire et conformément aux instructions d'utilisation, seuls les tubes feront l'objet d'une certaine usure.

Reparaturen

Für Reparaturen senden Sie die defekte Pumpe mit umfassender Beschreibung des Defekts an Ihre ISMATEC®-Vertretung.

Bitte verwenden Sie die Original- oder eine gleichwertige Verpackung.

Bitte geben Sie Defekt, Kaufdatum, Serien-Nr. und Typ an.

Repairs

For repairs please send the defective pump with detailed description of the failure to your ISMATEC® representative.

Please use the original ISMATEC® packing or a packet of equal quality.

Please give information on defect, date of purchase, serial-no., and model.

Réparations

Pour les réparations, veuillez renvoyer la pompe avec une description détaillée de la panne à votre représentant ISMATEC®.

Utilisez l'emballage original d'ISMATEC® ou équivalent.

Veuillez fournir également des informations relatives à la panne, la date d'achat, le numéro de série et le modèle.

Ersatzteile

Für Reparaturen, die Sie selbständig ausführen wollen (außerhalb der Garantiezeit), erhalten Sie von Ihrer ISMATEC®-Vertretung:

- Ersatzteile
- Stücklisten
- Verdrahtungspläne

Spare-parts

For repairs you intend to carry out by yourself (out of the warranty period), you can ask from your ISMATEC® representative:

- replacement parts
- parts lists
- wiring diagrams

Pièces détachées

Pour les travaux que vous désirez effectuer personnellement (intervenant après la durée de garantie), votre agent ISMATEC® peut vous fournir:

- des pièces détachées
- des listes de pièces
- des schémas de connexion

Öffnen der Gehäusehaube

⚠ Um die Dichtigkeit des Gehäuses zu gewährleisten, empfehlen wir, wie folgt vorzugehen:

Demontage der Haube

1. Mit Kreuzschlitzschraubenzieher (Größe 2) auf beiden Seiten je 6 Schrauben lösen und entfernen.

2. Die Haube unten **leicht** spreizen und gleichzeitig vorsichtig nach oben hin abnehmen.

Montage der Haube

1. Vor der Montage der Haube empfiehlt es sich, die Dichtung auf der Kontaktfläche zur Haube etwas einzuölen. Sollten die beiden Dichtungsenden nicht mehr verbunden sein, sind diese mit Silikon-Dichtungsmasse neu zu verkleben.

2. Die Haube unten leicht spreizen und vorsichtig von oben über die Pumpe schieben. Achten Sie darauf, dass keine Kabel eingeklemmt werden.

Opening the casing

⚠ In order to maintain the best possible seal of the casing, the pump should only be opened for replacing the fuses or changing the DIP-switches. We recommend to proceed strictly as follows:

Removing the casing hood

1. Remove the 6 screws with a Phillips screw driver (size 2) on each side of the casing hood.

2. Spread **slightly** the casing hood at the bottom and remove it by carefully pulling it upwards.

Mounting the casing hood

1. Before replacing the casing hood we recommend you to lubricate the sealing on the contact surface. In case that the two sealing ends have come apart, they must be stuck together again with Silicone sealing compound.

2. Spread the casing hood slightly at the bottom and push it carefully over the pump. Be careful that no cables are trapped.

Ouverture de boîtier

⚠ Afin de garantir l'étanchéité du boîtier, nous recommandons de procéder de la manière suivante:

Démontage du couvercle

1. Dévissez les 6 vis de chaque côte avec un tournevis Philips (taille 2).

2. Ecartez légèrement le bas du couvercle tout en le tirant **soigneusement** vers le haut.

2 Montage du couvercle

1. Avant de procéder au montage du couvercle, il est recommandé d'huiler un peu le joint d'étanchéité sur la surface de contact. Sie les deux bouts du joint d'étanchéité ne se rejoignent plus, les recoller avec de la masse à étancher au silicone.

2. Ecartez légèrement le bas du couvercle et le glisser soigneusement depuis le haut par-dessus la pompe. Bien veiller à ne pas coincer de câbles.

Öffnen der Gehäusehaube

3. Die Haube nach unten drücken und die Schrauben von oben nach unten gleichmäßig festziehen.
   Beim Verschrauben der Haube darauf achten, dass die Profil-dichtung nicht eingeklemmt wird. Sollte dies trotzdem passieren, muss sie zwingend ersetzt werden, da sonst die Dichtigkeit nicht mehr gewährleistet ist.

Abdichten der Haube
Wenn die Haube gut sitzt, muss jede Schraube (einzeln!) erneut herausgedreht und mit Silikon Dichtungsmasse abgedichtet werden.

Danach müssen die Schrauben erneut festgezogen werden, wobei die Reihenfolge wiederum gleichmäßig von oben nach unten einzuhalten ist.

➧ Schraube heraus drehen - Loch mit Silikon ausfüllen - Schraube wieder montieren - restliches Silikon mit einem Lappen abwischen. Eventuell mit Aceton nachreinigen.

Opening the casing

3. Press the casing hood downwards and fasten the screws evenly from top to bottom.
   When tightening the screws, be careful that the profile sealing is not trapped. If the sealing should be damaged, it must be replaced, otherwise the seal may no longer be tight.

Sealing the casing hood
When the casing hood fits tight, each single screw must be removed again and stopped with silicone sealing compound.

Then, the screws must be refastened again evenly from top to bottom.

➧ Remove the screw - fill the hole with silicone - fasten the screw again - remove the last bit of silicone with a rag. If necessary clean up with acetone.

Ouverture du boîtier

3. Pressez le couvercle vers le bas et vissez de manière similaire toutes les vis du haut vers le bas.
   Lors du vissage du couvercle, veiller à ne pas coincer le joint d'étanchéité profilé. Si cela devait néanmoins arriver, le remplacer absolument afin que l'étanchéité soit garantie.

Etanchéité du couvercle
Lorsque le capo est bient en place, chaque vis (une à une) doit être dévissée séparément et enduite mastique au silicone.

Les vis doivent ensuite être revissées en respectant l'ordre de dévissage. Il faut ensuite à nouveau

➧ Dévisser la vis - remplir le trou de silicone - révisser la vis - eloigner le silicone résiduel Nettoyez éventuellement avec de l'acétone.

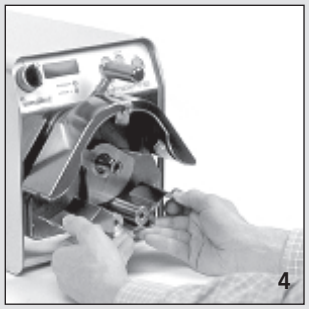
Den Pumpenkopf zerlegen

1. Den Pumpenkopf mit dem Hebel öffnen.

   Den Pumpschlauch herausnehmen.

2. Die Verschlüsse der Abdeckplatte lösen und die Platte nach vorne wegziehen.

3. Den Rollenkopf durch Druck auf den Sperrbolzen lösen und von der Motorachse ziehen.



4. Die Schlauchfeder seitlich herunterdrücken und herausziehen.

Disassembling the pump-head

1. Open the pump-head with the lever.

   Remove the tubing.

2. Loosen the two screw plugs of the protection plate and pull off the plate.

3 Remove the roller head by simultaneously pressing the indexing bolt and pulling it from the motor shaft.

4. Remove the tube retainer spring by pressing it down on both sides and pulling it out.

Démontage de la tête de pompe

1. Ouvrir la tête de pompe avec le levier.

   Extraire le tube de la pompe.

2. Desserrez les fermetures de la plaque de protection et tirez la plaque vers l'avant.

3 Libérez le rotor en pressant sur la cheville d'arrêt et l'extraire de l'arbre du moteur.

4. Poussez le ressort à tubes vers le bas et l'extraire.

Den Pumpenkopf zerlegen

6. Den Knopf am Scharnier des Schlauchbettes nach vorne ziehen und das Schlauchbett nach oben wegziehen.

6. Den Hebel herausziehen.

7. Die Drehfeder abnehmen.

➔ **Reinigen des Pumpenkopfes:**
Er kann problemlos mit warmem Leitungswasser abgespühlt werden. Er ist weder autoklavierbar noch spülmaschinenfest.
(Der Pumpenantrieb {IP 65} ist staubdicht und strahlwassergeschützt.)

Disassembling the pump-head

6. Pull the button at the hinge. Remove the tube by pulling it upwards.

6. Take away the lever.

7. Detach the torsion spring.

➔ **Reinigen des Pumpenkopfes:**
Er kann problemlos mit warmem Leitungswasser abgespühlt werden. Er ist weder autoklavierbar noch spülmaschinenfest.
(Der Pumpenantrieb {IP 65} ist staubdicht und strahlwassergeschützt.)

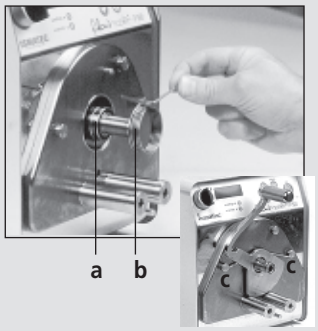
Démontage de la tête de pompe

6. Tirez le bouton sur la charnière du berceau à tubes vers l'avant et enlevez le berceau vers le haut.

6. Extraire le levier.

7. Enlevez le ressort tournant

➔ **Nettoyage de la tête de pompe:**
On peut sans autre la rincer avec de l'eau chaude du robinet. Ne convient pas au nettoyage en autoclave ou en machine à laver.
(Le moteur {IP 65} est étanche à la poussière et protégé contre les éclaboussures de liquides.)

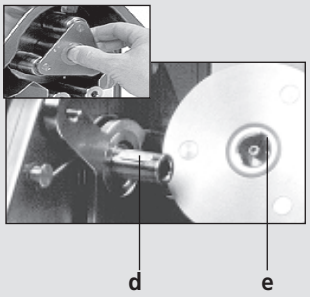


Den Pumpenkopf zusammenbauen

1. Die Drehfeder (b) über die Kugellager (a) schieben. Die beiden Enden unter die beiden seitlichen Bolzen (c) ziehen.

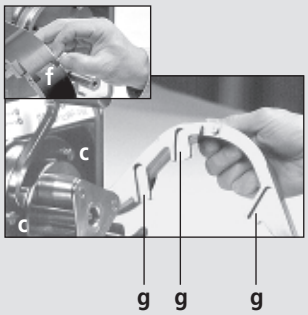
   Den Hebel über die Kugellager (a) bis zum Anschlag hineinschieben.

2. Die Schlauchfeder zwischen die beiden Distanzbolzen und den Federstift hineinschieben.



3. Den Sperrbolzen am Rollenkopf hineindrücken.

   Den Rollenkopf auf die Motorachse schieben. Dabei muss die Nute (e) zum Federkeil (d) ausgerichtet sein.



4. Den Knopf (f) am Scharnier des Schlauchbettes herausziehen. Das Schlauchbett von oben einführen. Dabei müssen die drei T-Nuten (g) in die drei Bolzen (c) geschoben werden.

Assembling the pump-head

1. Slip the torsion spring (b) over the ball bearings (a). Position the endings of the spring under the lateral pins (c).

   Slip the sleeve of the lever over the ball bearings (a) and push it to the stop.

2. Insert the tube spring between the two distance bolts and the spring pin.

3. Push the indexing bolt and slip the roller head over the motor shaft.
   There is a wedge on the motor shaft. This wedge (e) must fit into the groove (d) in the center of the pump-head.

4. Pull the button (f) at the hinge. Insert the tube bed from above.
   The three T-grooves (g) must slip over the three pins (c).

Assemblage de la tête de pompe

1. Logez le ressort tournant (b) par-dessus le roulement à billes (a). Placez les deux bouts sous les deux boulons latéraux (c).

   Poussez le levier vers l'intérieur par-dessus le roulement à billes (a) jusqu'à la butée.

2. Glissez le ressort à tube vers l'intérieur entre les deux entretoises et la goupille élastique.

3. Placez la cheville d'arrêt vers l'intérieur du rotor.

   Glissez le rotor sur l'arbre du moteur. La rainure (e) du rotor doit être orientée vers la clavette de l'arbre moteur (d).

4. Extraire le bouton (f) sur la charnière du berceau à tubes. Introduire le berceau à tubes depuis en haut. Pour cela, les toris rainures en T (g) doivent être introduites dans les trois boulons (c).

Den Pumpenkopf zusammenbauen

6. Die Abdeckplatte mit den beiden Verschlüssen (h) festschrauben.

   Den Pumpenschlauch einlegen.

   Den Pumpenkopf mit dem Hebel schließen.

Assembling the pump-head

6. Put the covering plate in place and fix it with the two screw plugs.

   Insert the tubing.

   Close the pump-head with the lever.

Assemblage de la tête de pompe

6. Remettre la plaque de protection en place et la fixer avec les deux éléments de fermeture (h)

   Introduire le tube.

   Fermer la tête de la pompe avec le levier

Den Pumpenkopf schmieren

Wenn der Pumpenkopf zum Reinigen zerlegt wird, sollten folgende Stellen mit einem Universalfett geschmiert werden.

a die Achse innen und außen

b die Hülse am Hebel (innen und außen)

c die Abrollfläche des Hebels

Greasing the pump-head

When the pump-head is disassembled for cleaning, the following parts should be greased with an all-purpose grease:

a the shaft (inside and outside)

b the sleeve of the lever (inside and outside)

c the inner side of the lever contacting the rollers

Graissage de la tête de pomp

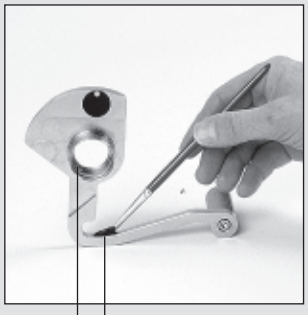
Lors du démontage de la tête de pompe aux fins de nettoyage, les endroits suivants doivent être graissés avec de la graisse rèsistante à l'eau.

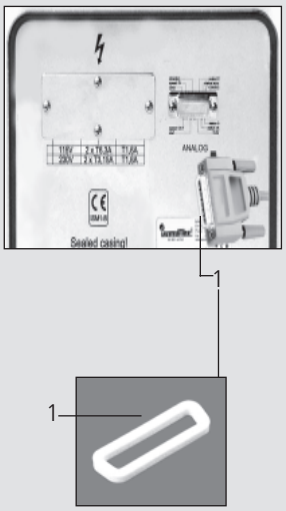
a l'arbre à l'intérieur et à l'extérieur

b les pas de vis intérieurs sur les boulons d'écartement

c la surface intérieur du levier

d la surface d'usure du levier





Stecker-Abdichtung

Muss im Schnittstellenbetrieb der **Schutzgrad IP 65** eingehalten werden, so ist die standardmäßig mitgelieferte Dichtung in den männlichen Stecker des entsprechenden Anschlusskabels einzusetzten.

1 Dichtung für Stecker
(15-polig, male)
zu Analog-Schnittstelle
(female)
Ersatzteil-Nr. AD0069

⚠ **Die Wahl eines Schnittstellenkabels mit entsprechendem Schutzgrad (Dichte, z. B. vergossene Stecker) liegt im Verantwortungsbereich des Benutzers.**

Plug gaskets

If the interface port is used under **IP 65 conditions**, the originally supplied gasket must be inserted into the male plug of the corresponding connecting cables.

1 Gasket for plug
(15 pin, male) for
analog interface (female)
Spare part No. AD0069

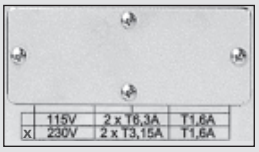
⚠ **Choosing the correct interface cable (sealed plug, e.g. moulded plug) according to the IP-rating used, is entirely the user's responsibility.**

Etanchéité de la prise

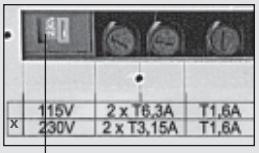
Si le degré de **protection IP 65** doit être respecté en exploitation par interface, les joints d'étanchéité livrés en série doivent être introduits dans les prises mâles des câbles de connexion correspondants

1. Etanchéité pour prise (à 15 pôles, mâle) pour interface analogique (femelle)
No. de pièce de rechange
AD0069

⚠ **Le choix d'un câble d'interface avec degré de protection adéquat (fiche étanche, p.e. vulcanisée) relève de la responsabilité de l'utilisateur.**



1



2

Spannungswahl
Voltage selector
Sélection de la tension

3

Auswechseln der Sicherungen

⚠ Pumpe ausschalten und Netzstecker ausziehen.

1. Abdeckblech entfernen.

2. Den Sicherungshalter herausschrauben. Die Sicherung befindet sich im Deckel.

Absicherung

230 V_{AC}: 2 x 3.15 A träge
1 x 1.60 A träge
115 V_{AC}: 2 x 6.30 A träge
1 x 1.60 A träge

➡ Angaben auf der Pumpe beachten.

3. Den Sicherungshalter wieder einsetzen. Das Abdeckblech befestigen und mit den 4 Schrauben befestigen.

Changing the fuses

⚠ Switch the pump off, pull out the mains plug.

1. Remove the covering plate.

2. Remove the quarter-turn type cap of the fuse-holder. The fuse is located in the cap.

Fuses

230 V: 2 x 3.15 A, slow-blow
1 x 1.6 A, slow-blow
115 V: 2 x 6.30 A, slow-blow
1 x 1.6 A, slow-blow

➡ Follow the specifications on the pump.

3. Insert and fix the cap with the fuse. Refasten the covering plate with its four screws.

Remplacement des fusibles

⚠ Eteindre la pompe, extraire les prises réseau

1. Enlevez la plaque de protection

2. Dévissez le porte-fusible. Le fusible se trouve dans le couvercle.

Type de fusibles

230 V: 2 x 3.15 A, retardé
1 x 1.6 A, retardé
115 V: 2 x 6.30 A, retardé
1 x 1.6 A, retardé

➡ Tenir compte des indications sur la pompe

3. Réintroduire le porte-fusible. Fixer le couvercle de protection avec les 4 vis.

⚠ Hinweis

Beachten Sie ebenfalls unsere Garantie- und allgemeinen Verkaufs- und Lieferbedingungen.

Bitte setzen Sie sich bei Fragen oder Unklarheiten mit Ihrer lokalen ISMATEC®-Vertretung in Verbindung.

⚠ Please note

We also recommend you to observe our Warranty Terms as well as our Terms and Conditions of Sale.

In case of any queries, please contact your local ISMATEC® representative.

⚠ Remarque

Veuillez lire également nos conditions de garantie, nos conditions générales de vente ainsi que nos conditions de livraison.

Pour toute demande, veuillez prendre contact avec votre représentant ISMATEC®.

Technische Daten

Antrieb
Motortyp DC-Motor

Drehzahl
5.0 – 500.0 min^{-1}
digital einstellbar in Schritten von 0.1 min^{-1}

Pumpenrollen
3 Rollen aus Stahl 18/8

Differenzdruck
Dauerbetrieb max. 2.0 bar
Beachten Sie die Tabelle der max. Betriebsdrücke auf Seite 13

Extern ansteuerbar
über Analog-Schnittstelle (siehe Seite 20–21)

Netzanschluss
230 V_{AC} / 50 Hz oder
115 V_{AC} / 60 Hz

Absicherung
für 230 V: 2 x 3.15 A, träge
1 x 1.6 A, träge
für 115 V: 2 x 6.30 A, träge
1 x 1.6 A, träge

Leistungsaufnahme
max. 500 W

Schutzgrad
IP 65

Betriebsbedingungen
Temperatur +5 bis +40°C
Rel. Feuchtigkeit max. 80%
– nicht kondensierend, normale Laborbedingungen

Maße/Gewicht (Antrieb)
TxBxH (mm) 500x220x262
Gewicht 26 kg

CE-Konformität
Dieses Gerät entspricht den Normen:
EN 61326-1 / EN 61010-1

Technical specifications

Drive
Motor type DC motor

Speed
5.0 – 500.0 rpm
digitally adjustable in steps of 0.1 rpm

Pump rollers
3 rollers, 18/8 stainless steel

Differential pressure
Continuous max. 2.0 bar (30 psi)
Table with max. operating pressures of tubing on page 13

Remote control
via analog interface (see pages 20–21)

Mains connection
230 V_{AC} / 50 Hz or
115 V_{AC} / 60 Hz

Fuse rating control board
für 230 V: 2 x 3.15 A, slow-blow
1 x 1.6 A, slow-blow
für 115 V: 2 x 6.30 A, slow-blow
1 x 1.6 A, slow-blow

Power consumption
max. 500 W

Protection rating
IP 65

Operating conditions
Temperature +5 to +40°C,
Rel. humidity max. 80%
– not condensing, at normal environmental conditions

Dimensions/Weight (Drive)
DxWxH (mm) 500x220x262
$19^{2}/_{3}$"x$8^{2}/_{3}$"x$10^{1}/_{3}$"
Weight 26 kg

CE-compatibility
proved according to:
EN 61326-1 / EN 61010-1

Spécifications techniques

Moteur
Type de moteur moteur DC

Vitesse
5.0 – 500.0 min^{-1}
digitalement réglable par pas de 0.1 min^{-1}

Galets
3 galets, 18/8 acier inoxydable

Pression différentielle
Exploitation continuelle 2.0 bar au maximum. Tenir compte du tableau des pressions maximales d'exploitation en page 13

Télécommande
via interface analogique (voir page 20–21)

Connexion au réseau
230 V_{AC} / 50 Hz ou
115 V_{AC} / 60 Hz

Type de fusibles carte de comande
pour 230 V: 2 x 3.15 A, retardé
1 x 1.6 A, retardé
pour 115 V: 2 x 6.30 A, retardé
1 x 1.6 A, retardé

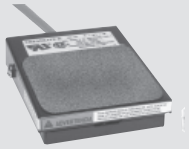
Consommation de courant
max. 500 W

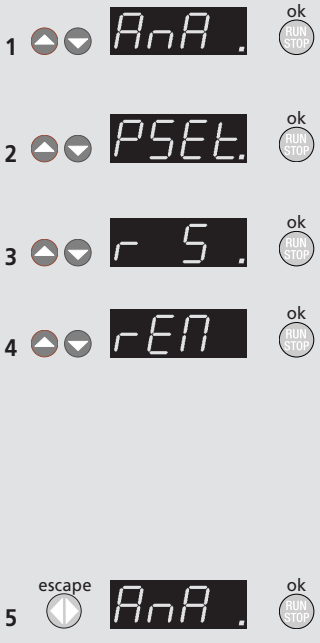
Classe de protection
IP 65

Conditions d'utilisation
Température de +5 à +40°C
Humidité relative au max. 80 %
- sans condensation, sous des conditions environnementales normales

Dimensions/Poids (Moteur)
PxLaxH (mm) 500x220x262
Poids 26 kg

Compatibilité CE
conformément à:
EN 61326-1 / EN 61010-1





Anhang
Fußschalter aktivieren

Es stehen zwei Einstellungen zur Verfügung:

– FSt0 (Toggle-Modus)
Die Pumpe wird durch Drücken des Fußschalters gestartet und durch erneutes Drücken wieder gestoppt.

– FSdr (direkter Modus)
Die Pumpe läuft nur, solange der Fußschalter gedrückt bleibt.

Einstieg ins settings Menu

a) Die settings-Taste gedrückt halten und Pumpe einschalten **oder;**

b) bei eingeschalteter Pumpe und offenem Schlauchbett die settings-Taste drücken

Fußschalter aktivieren

1 – Mit den ▲▼ Tasten AnA wählen
– ok (Auswahl bestätigen)

2 – Mit den ▲▼ Tasten PSEt wählen
– ok (Auswahl bestätigen)

3 – Mit den ▲▼ Tasten r S. wählen
– ok (Auswahl bestätigen)

4 – Mit den ▲▼ Tasten rEM wählen
– ok (Auswahl bestätigen)

Jetzt ist Pin 13 der Analogschnittstelle als Start/Stopp Eingang definiert.

5 Durch mehrmaliges Drücken der Escape-Taste zurückgehen auf AnA
– ok (Auswahl bestätigen)

➔ Fortsetzung nächste Seite

Appendix
Activating a foot switch

Two foot switch modes are available:

– FSt0 (Toggle mode)
The pump is started by pressing the foot switch. For stopping the pump, the foot switch must be pressed again.

– FSdr (direct mode)
The pump runs as long as pressure is maintained on the foot switch.

Entering the settings menu

a) Keep the settings key pressed whilst switching the pump on **or;**

b) press the settings key when the pump is already switched on and the tube-bed is open

Activating the foot switch

1 – Select AnA with the ▲▼ keys
– ok (confirm your selection)

2 – Select PSEt with the ▲▼ keys
– ok (confirm your selection)

3 – Select r S. with the ▲▼ keys
– ok (confirm your selection)

4 – Select rEM with the ▲▼ keys
– ok (confirm your selection)

Now pin 13 of the analog interface is defined as RUN/STOP input.

5 Return to AnA by pressing the escape key several times.
– ok (confirm your selection)

➔ Continued on the next page

Anhang
Fußschalter aktivieren

6 – Mit den ▲▼ Tasten LOGI wählen
– ok (Auswahl bestätigen)

7 – Mit den ▲▼ Tasten 24 U wählen
– ok (Auswahl bestätigen)

8 – Durch mehrmaliges Drücken der Escape-Taste zurückgehen auf AnA
– ok (Auswahl bestätigen)

9 – Mit den ▲▼ Tasten FS wählen
– ok (Auswahl bestätigen)

10 – Mit den ▲▼ Tasten FStO (Toggle-Modus) oder FSdr (direkter Modus) wählen
– ok (Auswahl bestätigen)

11 Durch mehrmaliges Drücken der Escape-Taste das settings-Menu verlassen.

Fußschalter deaktivieren

– Position a) oder b) wiederholen
– Schritte 1 bis 3 wiederholen
– ok (Auswahl bestätigen)

– Mit den ▲▼ Tasten LOCL wählen
– ok (Auswahl bestätigen)

Durch mehrmaliges Drücken der Escape-Taste das settings-Menu verlassen.

Korrekturen

➔ bei Falscheingabe mit der escape-Taste zurück

Appendix
Activating a foot switch

6 – Select LOGI with the ▲▼ keys
– ok (confirm your selection)

7 – Select 24 U with the ▲▼ keys
– ok (confirm your selection)

8 – Return to AnA by pressing several times the escape key
– ok (confirm your selection)

9 – Select FS with the ▲▼ keys
– ok (confirm your selection)

10 – Select FStO (Toggle mode) or FSdr (direct mode) with the ▲▼ keys
– ok (confirm your selection)

11 Quit the settings menu by pressing the escape key several times.

Deactivating the foot switch

– Repeat position a) or b)
– Repeat steps 1 to 3
– ok (confirm your selection)

– Select LOCL with the ▲▼ keys
– ok (confirm your selection)

Quit the settings menu by pressing the escape key several times.

Corrections

➔ press the escape key for cancelling wrong input

09 Flowmaster Betr.Anl. 35 21.1.2002, 12:42 Uhr

ISO 9001 SCES 003

ISMATEC SA
Labortechnik - Analytik
A Unit of IDEX Corporation

Feldeggstrasse 6
P.O. Box
CH-8152 Glattbrugg-Zürich
Switzerland

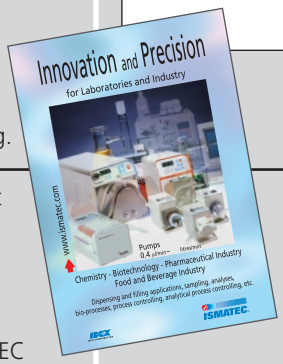
Phone +41 (0)1 874 94 94
Fax +41 (0)1 810 52 92
E-Mail sales@ismatec.ch
Internet www.ismatec.com

ISMATEC® Vertretung
Representative/Représentation

Verlangen Sie den neuen ISMATEC-Katalog.

Ask for the latest ISMATEC-catalogue.

Demandez le catalogue ISMATEC actuel.



ISMATEC
Laboratoriumstechnik GmbH
A Unit of IDEX Corporation

Futtererstraße 16
D-97877 Wertheim-Mondfeld
Germany

Phone +49 (0) 93 77 / 92 03-0
Fax +49 (0) 93 77 / 13 88
E-Mail office@ismatec.de

ISMATEC®

IDEX CORPORATION

ISMATEC® - Ihr kompetenter Partner für anspruchsvolle Pump- und Dosieraufgaben.

ISMATEC®- Your competent partner for demanding metering and dispensing applications.

ISMATEC® - Votre partenaire compétent pour toutes les applications de refoulement et de dosage exigeantes.